



**UŽDARYTO TRAKININKŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO TRAKININKŲ K., ALYTAUS R. SAV.,
APLINKOS (POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI)
MONITORINGO 2023 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Karolina Juodrytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2023

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Ūkio subjektų aplinkos, tame tarpe ir poveikio požeminiam vandeniui, monitoringo tvarką nuo 2010 m. reglamentuoja Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (toliau-Nuostatai) [1].

Šioje ataskaitoje pateikiami uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., 2023 m. aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo rezultatai. Sąvartynas nebenaudojamas, jo operatorius yra UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras. Šiam objektui požeminio vandens monitoringo programa buvo patvirtinta 2019 m. [9], ji galioja 2019–2023 m. laikotarpiu.

Ši monitoringo ataskaita parengta pagal Nuostatų 4 priede nustatytą formą. Formoje pateikti poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys ir trumpas jo vykdymo aprašas. Ataskaitos prieduose pateikiami tyrimų protokolai.

2023 m. požeminio vandens monitoringą sąvartyno teritorijoje vykdė įmonės UAB „Geomina“, turinčios leidimą tirti žemės gelmes, specialistai. Požeminio vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-11:1998 „Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius“ ir LST EN ISO 5667-3:2006 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius“ ir vadovaujantis procedūromis nurodytomis leidinyje „Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos“ (www.lgt.lt).

Vertinant monitoringo duomenis vadovautasi Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka [4], kurioje pateiktos kai kurių cheminių medžiagų didžiausios leistinos koncentracijos (DLK) požeminiame vandenyje. Taršių cheminių medžiagų ribinės vertės (RV) yra nurodytos Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų aplinkos apsaugos reikalavimuose [5]. Teritorija priskiriama IV jautrumo taršai kategorijai [5, 6], jos apylinkėse gruntinis vanduo nenaudojamas gėrimo ir buities reikmėms [9].

Kadangi metinę monitoringo ataskaitą sudaro poveikio požeminiam vandeniui dalis, taigi pasirašius ūkio subjekto vadovui ar jo įgaliotam asmeniui, ataskaita pateikiama tik Lietuvos geologijos tarnybai (LGT) ne vėliau kaip iki kitų (2024) metų kovo 1 d.

Ūkio subjektų aplinkos
monitoringo nuostatų
4 priedasAplinkos apsaugos agentūrai
Lietuvos geologijos tarnybai
Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA**I SKYRIUS.
BENDROJI DALIS****1. Informacija apie ūkio subjektą:****1.1. teisinis statusas:**

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio
pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio
kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio
asmens kodas

UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras	250135860
---	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos
adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Alytaus m.	Alytus	Vilniaus g.	31		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(8 315) 72842	(8 315) 50150	

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas Trakininkų sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Alytaus r.	Trakininkų k.				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-41 545536	8-41 545536	info@geomina.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2023 m.**

II SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.*

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.*

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		122,84
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			
3	pH		LST EN ISO 10523			
4	Eh	mV	potenciometrija			
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			
7	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			
8	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	26,9 28,8
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			
20	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059			
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4] 6 µg/l [5], 10 µg/l [4] 75 µg/l [5], 32 µg/l [4] 100 µg/l [5], 500 µg/l [4] 1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] 2000 µg/l [5], 100 µg/l [4] 100 µg/l [5], 40 µg/l [4] 1 µg/l [5, 4]	13,8 <0,3 <1 1 <40 9,6 13 <0,1
22	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586			
23	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			
24	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			
25	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			
26	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			
27	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			
28	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586			

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
						gręžinio Nr. ⁴ data
29	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		122,93
30	Temperatūra	°C	skait. termometras			15,2
31	pH		LST EN ISO 10523			6,83
32	Eh	mV	potenciometrija			-18
33	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1734
34	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1312
35	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			19,6
36	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			548
37	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			12,9
38	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			12,9
39	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	
40	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	
41	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			
42	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1		1 mg/l [5, 4]	
43	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	
44	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
45	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
46	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
47	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			
48	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059			
49	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	
50	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	23,1
51	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	0,67
52	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	360
53	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	45
54	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	490
55	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	64
56	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	61

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie ūkio subjektų aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerašyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

III SKYRIUS.

MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokį poveikį ūkio subjekto veiklos veikiamiems aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrai atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimu, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvados pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrai laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemones (veiksnius).

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl III skyrius nepildomas.

IV SKYRIUS.

APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama (detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus):

6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;

6.2. monitoringo tinklo schema;

6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;

6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;

- 6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;
- 6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;
- 6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti.

Poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo vykdymo aprašas

Sąvartyno teritorijoje poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo tinklą sudaro trys stebimieji gręžiniai: Nr. 55632, 55633 ir 55634. Nuo 2022 m. gręžinys Nr. 55632 yra sugadintas, todėl mėginiai iš jo nebuvo paimti ir tyrimai neatlikti. Likusiose monitoringo gręžiniuose pagal monitoringo programą [9] vieną kartą per metus buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fiziniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Laboratorijoje iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičius (PS)), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė bei mikroelementų koncentracijos (3 lentelė). 2023 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei ankstesnių tyrimo metų rezultatai [10–11] pateikti 6 lentelėje.

2023 m. gruntinio vandens lygis monitoringo gręžiniuose svyravo 2,81–4,25 m nuo ž. pav. (122,84–122,93 m abs. a.). Gręžinio Nr. 55633 vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (Eh = 30 mV) ir neutrali terpė (pH = 7,19), gręžinyje Nr. 55634 – redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (Eh = -18 mV) ir neutrali terpė (pH = 6,83). Savitasis elektros laidis (SEL) yra vienas iš rodiklių, pagal kurį galima netiesiogiai spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Abiejų gręžinių gruntiniame vandenyje išmatuota SEL vertė buvo padidėjusi – siekė 1227–1734 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamas organinės medžiagos kieki, gręžiniuose kito 10,9–19,6 mgO_2/l ribose. ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, reikšmė abiejuose gręžiniuose padidėjo – gręžinyje Nr. 55633 nuo 28,7 mgO_2/l iki 77,6 mgO_2/l , gręžinyje Nr. 55634 – nuo 240 mgO_2/l iki 548 mgO_2/l . PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykio vertės (1: 7,1–28) rodo, jog teritorijos požeminiam vandenyje dominuoja antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

Teritorijos požeminis vanduo buvo padidėjusios mineralizacijos (vid. 1196 mg/l), vidutinio bendrojo kietumo ar kietas (9,82–12,9 $\text{mg-ekv}/\text{l}$). Tarp pagrindinių jonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 772 mg/l) ir kalcis (vid. 174 mg/l), todėl požeminis vanduo buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Chloridų koncentracijos buvo nedidelės, abiejuose gręžiniuose panašios (26,9 mg/l ir 24,5 mg/l), o sulfatų – kito 28,8–87,6 mg/l intervale. Tarp pagrindinių kationų mažiausiai rasta natrio (vid. 15,3 mg/l). Nustatytas magnio kiekis abiejuose gręžiniuose buvo vienodas – siekė 32,9 mg/l , kalio – svyravo 63,1–87,5 mg/l ribose.

Tiriant mineralinio azoto junginius, abiejų gręžinių vandenyje rasta taršos amoniu – nustatytos koncentracijos siekė 13,8 mg/l ir 23,1 mg/l ir viršijo DLK. Taip pat šiuose gręžiniuose padidėjo nitratų kiekis – iki 21,4 mg/l ir 25,7 mg/l , tačiau šios vertės nustatytų vertinimo kriterijų neviršijo. Gręžinyje Nr. 55633 sumažėjo nitratų koncentracija – nuo 1,21 mg/l iki 0,30 mg/l , taigi neleistinos taršos jais čia nebuvo nustatyta. Gręžinyje Nr. 55634 išliko taršos nitritais. Nors šių junginių kiekis (1,70 mg/l) šiemet buvo mažesnis nei 2022 m. (2,74 mg/l), tačiau vis dar viršijo RV bei DLK.

2023 m. gręžinio Nr. 55633 vandenyje mikroelementų koncentracijos buvo mažesnės nei 2022 m. Pastarajame gręžinyje kadmio, švino, cinko ir gyvsidabrio kiekiai nesiekė metodo aptikimo ribos. Likusių mikroelementų koncentracijos buvo nedidelės, daug mažesnės už nustatytus vertinimo kriterijus. Gręžinyje Nr. 55634 – priešingai – daugumos tirtų sunkiųjų metalų kiekiai padidėjo. Švino koncentracija išaugo iki 360 $\mu\text{g}/\text{l}$ ir 4,8 karto viršijo RV. Taip pat pastarajame gręžinyje išliko taršos nikelio –

jo koncentracija siekė 61 µg/l ir viršijo DLK. Šio gręžinio vandenyje ženkliai sumažėjo tik gyvsidabrio kiekis – nuo 1,50 µg/l iki 0,11 µg/l, taigi taršos šiuo mikroelementu nebuvo nustatyta.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2021–2023 m.)

Rodiklis	RV [5]	DLK [4]	55632			55633			55634		
			2021.12.02	2022 m.	2023 m.	2021.12.02	2022.12.30	2023.09.26	2021.12.02	2022.12.30	2023.09.26
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	2,04	sugadintas			1,97	2,81	2,86	3,36	4,25
Vandens lygis, m abs. a.	–	–	123,71				123,68	122,84	124,32	123,82	122,93
BIMMS, mg/l	–	–	661				655	1079	1127	943	1312
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	8,26				7,86	9,82	12,1	12,1	12,9
PS, mgO ₂ /l	–	–	1,40				3,30	10,9	15,6	10,0	19,6
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	<4,64				5,62	77,6	39,2	240	548
Chloridas, mg/l	500	500	2,60				3,66	26,9	5,22	2,60	24,3
Sulfatas, mg/l	1000	1000	21,0				17,3	28,8	21,4	47,6	87,6
Hidrokarbonatas, mg/l	–	–	447				445	707	845	636	836
Nitritas, mg/l	1	1	<0,09				<0,09	0,30	<0,09	2,74	1,70
Nitratas, mg/l	100	50	12,0				13,2	21,4	3,61	0,81	25,7
Natris, mg/l	–	–	2,79				3,62	17,8	3,94	5,36	12,7
Kalis, mg/l	–	–	25,6				21,2	87,5	21	22,4	63,1
Kalcis, mg/l	–	–	127				141	143	202	193	205
Magnis, mg/l	–	–	23,3				9,79	32,9	24,5	29,3	32,9
Amonis, mg/l	–	12,86*	<0,009				0,012	13,8	0,12	0,41	23,1
Kadmis, µg/l	6	10	<0,3				0,96	<0,3	<0,3	0,54	0,67
Švinas, µg/l	75	32	35				150	<1	<1	54	360
Chromas, µg/l	100	500	9,6				69	1	<1	18	45
Cinkas, µg/l	1000	3000	74				690	<40	59	760	490
Varis, µg/l	2000	100	17				84	9,6	39	40	64
Nikelis, µg/l	100	40	20				65	13	<2	65	61
Gyvsidabris, µg/l	1	1	<0,1				0,29	<0,1	<0,1	1,5	0,11

Pastabos: * – DLK perskačiuota iš amonio azoto (NH₄-N) vertės (10 mg/l);

- x – viršijama RV [5];
- x – viršijama DLK [4];
- x – atkreiptinas dėmesys.

Remiantis gautais tyrimų rezultatais, galime teigti, jog požeminį vandenį vis dar pasiekia tarša atitekanti iš uždaryto sąvartyno kaupo.

IŠVADOS

2023 m. uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., teritorijos požeminis vanduo buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo, padidėjusios mineralizacijos, vidutinio bendrojo kietumo ar kietas. Gręžinių Nr. 55633 ir 55634 vandenyje nustatytos aukštos ChDS rodiklio reikšmės. Taip pat abiejuose gręžiniuose rasta taršos amoniū – šio junginio koncentracijos viršijo DLK. Gręžinio Nr. 55634 vandenyje išliko taršos nitritais – aptiktas jų kiekis viršijo RV bei DLK. Taip pat sąvartyno teritorijoje aptikta taršos sunkiaisiais metalais, nors visumoje, ji buvo mažesnė nei 2022 m. Gręžinio Nr. 55633 vandenyje tirtų mikroelementų kiekiai buvo nedideli arba nesiekė metodo aptikimo ribos. Gręžinyje Nr. 55634 daugumos tirtų sunkiųjų metalų kiekia padidėjo. Užfiksuota švino koncentracija viršijo RV, o nikelio – DLK. Aiškesnės cheminių analizių kitimo tendencijos ir uždaryto sąvartyno daromas poveikis požeminio vandens kokybei bus aptariamas rengiant apibendrinančią penkerių metų monitoringo ataskaitą.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Karolina Juodrytė, tel.: 8-41 545536
(Vardas ir pavardė, tel. Nr.)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, su vėlesniais pakeitimais).
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092, su vėlesniais pakeitimais).
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin., 2003, Nr. 17-770, su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987, su vėlesniais pakeitimais).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174, su vėlesniais pakeitimais).
7. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
8. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (ISO 5667-3:2003). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
9. A. Laurinavičius. Uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., aplinkos monitoringo programa 2019–2023 m. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2019.
10. A. Saulytė. Uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo 2021 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2021.
11. A. Saulytė-Uznienė. Uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo 2022 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2023.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **ARATC, Trakininkų sąv.**
Užsakymo Nr.: 23MC327

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
55633	2023-09-26	2,81	122,84	15,9	7,19	30	1227
55634	2023-09-26	4,25	122,93	15,2	6,83	-18	1734
55632	2023-09-26	Sugadintas					

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas ARATC, Trakininkų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC327

Mėginių paėmimo data 2023-09-26

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-09-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			55633	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC327 07	
BIMMS	mg/l	2023-10-06	1079	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023-10-19	10,9	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023-10-12	77,6	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023-09-29	9,82	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023-10-03	9,82	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023-09-27	26,9	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023-09-27	28,8	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023-10-03	707	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023-10-03	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023-09-27	0,30	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023-09-27	21,4	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023-10-05	17,8	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023-10-05	87,5	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023-09-29	143	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023-09-29	32,9	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023-09-27	13,8	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2023-10-19

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas ARATC, Trakininkų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC327

Mėginių paėmimo data 2023-09-26

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-09-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			55634	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC327 08	
BIMMS	mg/l	2023-10-06	1312	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023-10-19	19,6	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023-10-12	548	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023-09-29	12,9	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023-10-03	12,9	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023-09-27	24,3	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023-09-27	87,6	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023-10-03	836	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023-10-03	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023-09-27	1,70	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023-09-27	25,7	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023-10-05	12,7	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023-10-05	63,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023-09-29	205	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023-09-29	32,9	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023-09-27	23,1	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-10-19



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius
8(5)2325287



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

ISO 17025

№ 13176-01

Tyrimų protokolas Nr. 231002MC206 | Ėminio gavimo data 2023-10-02

Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
23 09 26	Trakininkų sąvartynas	55633	76205	<0,3	1,0	9,6	13	<1	<40	<0,1
23 09 26	Trakininkų sąvartynas	55634	76206	0,67	45	64	61	360	490	0,11

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafinę krosnį (ISO 15586:2003).

Mėginiai į laboratoriją pristatyti konservuoti azoto rūgštimi.

Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagraisiniu ir be jo (ISO 12846:2012).



Tyrimų protokolą parengė

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYRIMU

J. Kozlova

Direktoriaus pavaduotoja

Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-10-18)

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 145769634,
adresas Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Vaidoto g. 42C)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
geologinį kartografavimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

**LEIDIMAS
ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (ARBA) IŠLEIDŽIAMŲ Į APLINKĄ
TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE (ORE, VANDENYJE,
DIRVOŽEMYJE) LABORATORINIUS TYRIMUS IR (AR) MATAVIMUS, IR (AR) IMTI
ĖMINIUS LABORATORINIAMS TYRIMAMS ATLIKTI
Nr. 1393732**

[1] [4] [5] [7] [6] [9] [6] [3] [4]

(Juridinio asmens kodas/ verslo liudijimo
arba individualios veiklos pagal pažymą
registracijos duomenys)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai, 8 682 64 642
(juridinis asmuo / fizinis asmuo, juridinio asmens padalinys, adresas, telefonas)

Leidimas išduotas leidimo priede nurodytai veiklai vykdyti.

Leidimą (su priedais) sudaro 2 lapai.

Leidimas išduotas nuo

2017-07-27

(data)

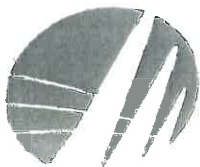
Leidimas atnaujintas

Aplinkos apsaugos agentūros

2021-03-18

(data)

Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**
(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas